

Aspetti minerari

1) II contesto geo-giacimentologico

L'estensione complessiva del bacino carbonifero paleogenico è di circa 500 km². Su circa 100 km² si hanno prove certe dell'esistenza delle formazioni Eoceniche ospitanti il carbone, e solo su 50 km² si hanno dati di ricerca ed esplorazione che consentono una valutazione con diversi livelli di approssimazione delle potenziali riserve produttive.

Di questi 50 km² la metà circa è stata oggetto di lavori minerari di prospezione, sondaggio e tracciamento che hanno consentito di portare alla vista riserve minerarie carbonifere, mentre per i residui 25 km² le riserve, data la carenza di dati, possono soltanto essere considerate potenziali.

L'area del Bacino carbonifero è coperta per 59,4 km² dalla concessione mineraria "Monte Sinni" rilasciata alla Carbosulcis S.p.A. dall'Assessorato all'Industria della Regione Autonoma della Sardegna con decreto n. 241 del 1982 per la coltivazione del giacimento di combustibili solidi del Sulcis ed una durata di anni 30.

Le riserve, se rapportate all'area in cui la densità di informazioni disponibili è adeguata ad una valutazione delle riserve, si riducono a circa 375 milioni di tonnellate potenziali, di cui i lavori di ricerca, esplorazione e tracciamento effettuati dai precedenti ed attuali concessionari delle miniere ne hanno portato alla vista circa 50 milioni ancora da coltivare. Attualmente la Carbosulcis si accinge a coltivare il pannello denominato W2 con riserve di circa 200.000 t di carbone lavato, è completamente tracciato il pannello W4

che ha riserve per circa 580.000 t di carbone lavato ed è in corso di tracciamento il pannello W3 che avrà le stesse dimensioni del pannello W4.

Nella fase di offerta sarà disponibile una bibliografia sul bacino carbonifero sulcitano, che fornisce un corredo di informazioni sulla geologia generale dell'area, sulla sua geologia strutturale, sulle coltivazioni già effettuate e sui loro risultati, nonché sui numerosi ed importanti test di lavaggio del carbone. Tale documentazione costituisce una base informativa essenziale per la pianificazione delle operazioni minerarie.

2) Le caratteristiche del carbone e contratti commerciali di vendita.

Applicando metodologie internazionali standard, il C.N.R. ha così classificato il carbone Sulcis:

"I risultati della misure riflettometriche di rango permettono di classificare il carbone del Sulcis come un carbone subbituminoso (sub-bituminous B/A, ASTM) o Glanzbraunkohle (DIN)"

Nelle tabelle allegate sono fornite le analisi chimiche del carbone Sulcis su campioni rappresentativi di una coltivazione estesa della miniera. Essi sono dunque caratteristici del tout-venant estraibile dai vari fasci produttivi e del relativo carbone sottoposto a processo di arricchimento.

Sono allegate anche le caratteristiche del carbone fornito alle vicine centrali termoelettriche dell'Enel così come definite nei contratti di vendita.

Attualmente la Carbosulcis ha un contratto con Enel per la fornitura di 1,1 milioni di tonnellate di carbone mercantile in tre anni.

3) Cenni storici sull'attività estrattiva

L'inizio dell'attività estrattiva industriale nel bacino carbonifero sulcitano risale alla metà del secolo scorso (1853, con la prima concessione mineraria di Terras Collu).

La storia mineraria del bacino carbonifero sulcitano si lega strettamente alla storia della metallurgia, attività industriale principale dell'area del Sulcis-Iglesiente, ed alla storia dell'industria della generazione dell'energia elettrica, che costituisce in ordine di importanza la seconda attività dell'area. Le due miniere di Seruci e di Nuraxi Figus furono aperte negli anni 40 e furono progettate con criteri di assoluta avanguardia per i tempi.

In particolare la miniera di Seruci ebbe, nel suo periodo di attività, produttività certamente raffrontagli con quelle delle migliori miniere europee del settore.

Fondamentali appaiono le esperienze di coltivazioni meccanizzate effettuate negli ultimi anni di produzione, che hanno consentito, dopo anni di ricerca giacimentologica e tecnologica, il raggiungimento di livelli qualitativi del tout-venant molto buoni.

Sarà disponibile in fase di offerta la serie storica dei dati di esercizio relativi alla miniera di Seruci e ai cantieri minerari di Seruci e Nuraxi Figus (Concessione di Monte Sinni) (1964-1972, 1989-1992, 1998-2002), in cui sono state realizzate le più significative coltivazioni meccanizzate.

E' altrettanto importante la ricca storia della gassificazione del carbone del Sulcis, che risale alla fine del secolo scorso e che si articola attraverso significative esperienze di ricerca e produzione, che sono proseguite fino alla fine degli anni '50, né sono da trascurare le importanti sperimentazioni di gassificazione del carbone Sulcis condotte per conto della Regione Sardegna negli anni 1987-1989.

4) I progetti Carbosulcis

Il primo progetto di rilancio dell'attività carbonifera affidato alla Carbosulcis risale al 1985. Successivamente, a partire dal 1996, anno in cui le azioni della Carbosulcis passano interamente alla Regione Autonoma della Sardegna, il progetto minerario si arricchisce di nuove infrastrutture e impianti seguendo via via le innovazioni tecnologiche del mercato internazionale dei produttori di macchine e impianti minero-carboniferi e le più aggiornate tecniche di coltivazione mineraria.

Le principali opere realizzate sinteticamente sono:

- una via inclinata di accesso al giacimento (discenderia) della lunghezza di m 3.300, attrezzata per il trasporto su nastro del carbone, con una capacità di 1200 t/ora;
- l'innesto di tale via su una coppia di gallerie parallele principali scavate alla base degli strati produttivi, per uno sviluppo complessivo di circa 15 km;
- gli impianti di trasporto del carbone grezzo dai cantieri del sottosuolo all'impianto di trattamento, in particolare, attualmente la miniera può operare su tre aree diverse: area W Nord, area W centro e area sud (i pannelli di cui sopra, W2 e W4 sono tracciati rispettivamente in area W Nord e W centro);
- gli impianti di lavaggio del grezzo dimensionati per il trattamento di 3,5 milioni t/a di grezzo;
- un impianto di produzione azoto al 98% di purezza con una capacità di produzione di 3.200 m³/ora;
- un impianto di scarica per rifiuti speciali non pericolosi autorizzato fino ad 1 milione di m³;
- un impianto di stoccaggio in sottosuolo (silo orizzontale) per una capacità di 1.500 m³, in fase di fornitura e montaggio che consente l'ottimizzazione della marcia del sistema nastri;

- un impianto di pompaggio di torbide della potenzialità di 80 m³/ora e la pratica di autorizzazione in corso per la realizzazione di un deposito in sotterraneo di rifiuti fino ad una capacità di circa 550.000 m³/anno (con un regime di produzione di tout venant intorno a 2 milioni t/anno);
- l'acquisizione in corso di un impianto di classificazione e lavaggio degli sterili di laveria per la commercializzazione degli stessi anche nel mercato dei lavori pubblici (in particolare è in corso la pratica di caratterizzazione per l'inserimento nei capitolati per la costruzione di sottofondi stradali);
- le strutture di servizio (uffici, mensa, spogliatoi, officine, etc.).

CARATTERISTICHE (fonte DA EMAS 761/2001)	Valori
Umidità	10,5%
Materie Volatili	39,0%
Ceneri	16,0%
Carbonio Fisso	35,0%
Zolfo	6,06%
Potere calorifico inferiore (kcal/kg)	5.000

Tabella 1, Analisi chimica carbone Sulcis, valori medi

CARATTERISTICHE (fonte contratto ENEL)	Valori	
	min	max
Umidità (peso per cento)	10,00%	30,00%
Ceneri (peso per cento)	15,00%	19,00%
Materie Volatili (peso per cento)	38,00%	40,00%
Carbonio Fisso (peso per cento)	32,00%	37,00%
Zolfo (peso per cento)	5,60%	8,50%
Potere calorifico inferiore (kcal/kg)	4.700	5.100
Macinabilità Hardgrove	45	48
Pezzatura mm - non più del 5% superiore a 50 mm - non più del 20% inferiore a 1 mm	0	50
Temperatura fusione ceneri (fluido in atmosfera riducente) °C	1.140	1.230

Tabella 2, Caratteristiche carbone contratto ENEL